

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第1区分
 【発行日】平成23年7月21日(2011.7.21)

【公開番号】特開2009-26733(P2009-26733A)
 【公開日】平成21年2月5日(2009.2.5)
 【年通号数】公開・登録公報2009-005
 【出願番号】特願2008-13069(P2008-13069)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 2/16 (2006.01)
B 3 2 B 9/00 (2006.01)
B 3 2 B 27/32 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 2/16 L
 H 0 1 M 2/16 P
 H 0 1 M 2/16 M
 B 3 2 B 9/00 A
 B 3 2 B 27/32 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月6日(2011.6.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ポリオレフィン樹脂多孔膜の少なくとも片面に、無機フィラーと樹脂バインダとを含む多孔層を備え、
 前記ポリオレフィン樹脂多孔膜の、熱収縮応力の最大値が10g以下であることを特徴とする多層多孔膜。

【請求項2】

前記無機フィラーの平均粒径が0.1μm以上3.0μm以下である請求項1に記載の多層多孔膜。

【請求項3】

前記樹脂バインダの、前記無機フィラーと前記樹脂バインダとの総量に占める割合が体積分率で0.5%以上8%以下である請求項1又は2に記載の多層多孔膜。

【請求項4】

前記多層多孔膜の総厚の、総層厚に占める割合が15%以上50%以下である請求項1～3のいずれか1項に記載の多層多孔膜。

【請求項5】

前記多層多孔膜の透気度が10秒/cc以上650秒/cc以下である請求項1～4のいずれか1項に記載の多層多孔膜。

【請求項6】

前記多層多孔膜の総厚が2μm以上200μm以下である請求項1～5のいずれか1項に記載の多層多孔膜。

【請求項7】

前記樹脂バインダが、ケン化度85%以上のポリビニルアルコールである請求項1～6のいずれか1項に記載の多層多孔膜。

【請求項 8】

前記多孔層に面する前記ポリオレフィン樹脂多孔膜表面の濡れ指数が 40 mN / m 以上である請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の多層多孔膜。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の多層多孔膜を用いた非水電解液電池用セパレータ

。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の非水電解液電池用セパレータを用いた非水電解液電池。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の多層多孔膜の製造方法であって、ポリオレフィン樹脂多孔膜の少なくとも片面に、無機フィラーと樹脂バインダとを含有する分散液を塗布することを特徴とする多層多孔膜の製造方法。